Студијски програм: **МАС Биологија**

Назив предмета: **Микробиологија животне средине**

Наставник/наставници: Драган Радновић, Зорица Свирчев

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 7

Услов: -

Циљ предмета

Циљ предмета је да се студенти упознају са: значајем микроорганизама у животној средини, природом средина у којима се микроорганизми налазе, методологијама које се користе за детекцију њихових активности, као и о могућим ефектима који микроорганизми имају на човекове активности.

Исход предмета

Након успешно реализованих предиспитних и испитних обавеза студент може да:

- разуме и објасни улогу микроорганизама у животној средини

- самостално у лабораторији изолује, окарактерише и измери активност микроорганизама изолованих из различитих средина

Садржај предмета

Теоријска настава

Теоријска настава обухвата следеће целине: утемељење и значај микробиологије животне средине, преглед основних микробиолошких принципа, опис различитих микростаништа у животној средини која настањују микроорганизми укључујући земљиште, воду, ваздух и екстремна станишта, преглед методологија које се користе за детекцију, одређивање бројности и идентификацију микроорганизама и одређивање њихових активности; испитивање комуникације између микроорганизама, активности и интеракције са околном средином; микробиолошка деградација различитих полутаната, односи микроорганизама према тешким металима и неорганским јонима; животни услови и адаптивне стратегије микроорганизама; анализа микробијалних заједница класичним и молекуларним приступом; оштећења неорганских материјала услед активности микроорганизама; биолошки третман отпадних вода и загађеног ваздуха; биолошка ремедијација земљишта, биолошки третман отпада, биотехнологија и заштита животне средине.

Практична настава

Практична настава обухвата различите лабораторијске експерименте у којима се врши изолација, одређује бројност и физиолошка активност микроорганизама изолованих из различитих средина.

Литература

1. Maier, R., Pepper, I., Gerba, G. (2009): Environmental microbiology. Academic Press. ISBN- 978-0-12-370519-8.
2. Reineke, W., Schlömann, M. (2023): Environmental microbiology. Berlin Springer-Verlag GmbH, ISBN 978-3-662-66546-6.
3. Jean-Claude B., Caumette, P., Lebaron, P., Matheron, R., Normand, P., Sime-Ngando, T. (2015): Environmental microbiology: Fundamentals and Applications. ISBN 978-94-017-9117-5.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 1+2+5

Методе извођења наставе

Предавања уз коришћење софтверски асистираних презентација на персоналном рачунару, практични рад у лабораторији, обрада појединих тема из ове области путем писања, презентације и одбране семинарских радова.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	2	писмени испит	-
практична настава	18	усмени испит	40
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	10		